



3626 3/15/02
R4
#2

Attorney Docket No.: BHT-3092-259

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Chin-Fu HUONG

Application No.: 10/040,481

Filed: January 9, 2002

:
:
:
:
:
:

Group Art Unit: 3626

Examiner: Not Yet Assigned

For: **ROTATING SHAFT WITH RADIAL PRESS DEVICE**

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

RECEIVED

FEB 26 2002


GROUP 3600

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant
claims the right of priority based upon **Chinese Application No. 090215200** filed
September 5, 2001.

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

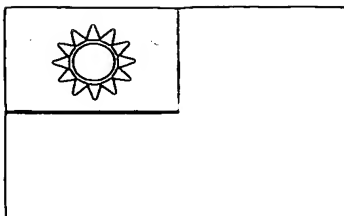
Respectfully submitted,

By:


Bruce H. Troxell
Reg. No. 26,592

TROXELL LAW OFFICE PLLC
5205 Leesburg Pike, Suite 1404
Falls Church, Virginia 22041
Telephone: (703) 575-2711
Telefax: (703) 575-2707

Date: February 22, 2002



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2001 年 09 月 05 日
Application Date 10/040,481 - HUONG

申請案號：090215200
Application No. GAR 3626
BHT-3092-259

申請人：駁吉興業股份有限公司
Applicant(s)

RECEIVED
FEB 26 2002
GROUP 3600

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2002 年 1 月 10 日
Issue Date

發文字號：09111000411
Serial No.

申請日期：

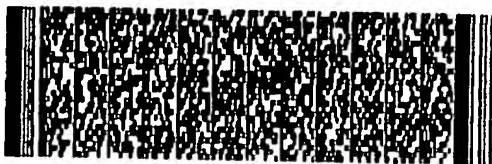
案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

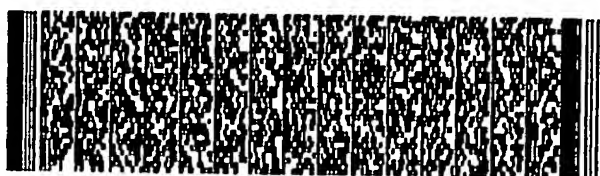
一、 新型名稱	中文	轉軸之徑向迫緊結構
	英文	
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 洪進富
	姓名 (英文)	1. Chin-Fu HUONG
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣板橋市雙十路三段52號之1
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 駢吉興業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. HINGE BASESTRONG CO., LTD.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣新莊市五權一路1號7樓之2
	代表人 姓名 (中文)	1. 武以娟
	代表人 姓名 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：轉軸之徑向迫緊結構)

本案係一種轉軸之徑向迫緊結構，其係由一軸體之圓柱形軸桿嵌插於至少一摩擦件而成，該軸桿表面至少設一段銑面，而摩擦件係由一段對應於軸桿外徑之圓弧部及一段非等徑且呈漸縮狀之縮弧部圍組成一環體，其兩者間具一間隙，且中央之軸孔供軸桿之嵌插與容置；藉軸桿圓周受到縮弧部之迫緊，而形成停滯定位，當其銑面觸及縮弧部自由端，則藉該縮弧部之彈性恢復作用，使軸桿朝某一方移動，並令該銑面與該縮弧部自由端相抵，而呈自動上鎖者。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

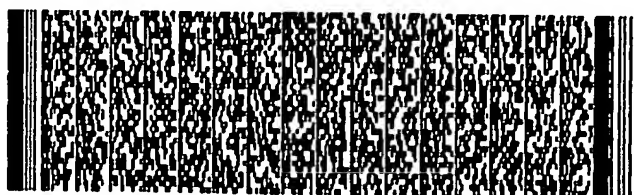
五、創作說明 (1)

本案係一種轉軸之徑向迫緊結構，尤指一種具有自動上鎖，或是具防止回彈功能之轉軸。

按一般具掀蓋之消費性電子產品，諸如可攜式電腦、電子辭典及攜帶型影音播放裝置...等，大抵係將主體部置於下半部，並藉轉軸與上半部之蓋體部連結，使蓋體部相對於主體部，可為之開合。因此，轉軸亦為決定上述產品之良窳之一大要因。事實上，良好的轉軸，除必備之停滯效果外，尚須使其不致因反覆操作而產生鬆弛。

大體而言，轉軸之摩擦產生方式可概分為兩種，其一為串接式，亦即所謂之軸向摩擦，諸如美國第5,190,391號專利案(對應於台灣新型第73784號專利案)即為一例，唯該軸向摩擦並非本案所採用之方式，故不擬贅述。而另一種則為套接式，亦即所謂之徑向摩擦，諸如美國第5,632,066號專利案(對應於台灣新型第111911號專利案)即為顯著的例子。然而一般徑向摩擦方式大抵均以一公連接件(male connecting member)側向延伸之軸柱中央水平向設一切槽，並以緊配合方式嵌入一母連接件(female connecting member)對應設置之軸孔內，使兩者間形成摩擦扭矩，並提供轉軸最基本的停滯定位效果。唯該先前技藝在使用一段時日後，即因軸柱與軸孔之磨耗，進而產生鬆馳現象，更遑論具有自動上鎖或防止回彈之功能。

有鑑於此，本案申請人本於多年來從事消費性電子產品之轉軸設計與產銷的經驗，期能改善習知轉軸之徑向迫緊結構功能不足之現象，經再三實驗與測試，進而發展出



五、創作說明 (2)

本案之「轉軸之徑向迫緊結構」。

為進一步揭示本案之具體技術內容，首先請參閱圖式，其中，圖一為本案摩擦件之前視圖；圖二為本案轉軸組立後之斷面圖，顯示自動上鎖狀態；圖三為本案另一斷面圖，顯示正在操作狀態；圖四為本案掀開至某一角度，該摩擦件與軸桿之斷面圖。

如圖一至四所示，基本上，本案之轉軸係由一軸體1嵌插於至少一摩擦件2而成者。

其中，該軸體1(習知元件未予以圖示)一側係與一物品，例如顯示螢幕連接，而另一側則橫向延伸一圓柱型軸桿11，俾可嵌插於摩擦件2中央所形成之軸孔24，俾形成徑向接觸。而該軸桿11異於習知者在於，其周緣至少設一銑面12。

摩擦件2係為片體或中空柱體，其係與另一物品，例如主機連接，該摩擦件2係由一段對應軸桿11外徑之圓弧部21及一段非等徑且呈漸縮狀之縮弧部22所構成，使兩者間具有一間隙23，並圍組成一軸孔24，俾供軸桿11之嵌插與容置。此外，該圓弧部21周緣另一體延伸一套接部25，如圖所示其係呈倒T形，其係嵌插於一軸筒座(習知元件未予以圖示)內周緣所相應設置之座槽，使若干片狀之摩擦件2經串接固設於一軸筒內，進而使各圓弧部21與各縮弧部22為軸筒所包覆，俾提供所預期之徑向迫緊效果。

請參閱圖二至三，當軸桿11移動至縮弧部22自由端時，藉其彈性恢復作用而內縮，進而推動銑面12，使軸桿



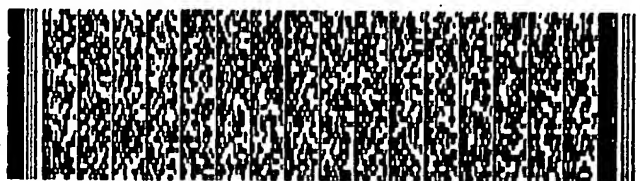
五、創作說明 (3)

11 以順時鐘方向移動，並於間隙 23 位置與縮弧部 22 自由端相抵，使軸桿 11 形成定位，例如使兩物品呈蓋合狀，而成為自動上鎖功能。是以，利用該縮弧部 22 之彈性，可令軸桿 11 以此力矩作用而強制朝某一方向旋轉，而不致造成反轉。倘若要令軸桿 11 反轉則需施以較大之力矩，以克服銑面 12 及縮弧部 22 之頂持力，方得以將軸桿 11 朝逆時鐘方向旋轉。

請參閱圖四，當銑面 12 越過縮弧部 22 自由端，該軸桿 11 圓周即被縮弧部 22 所迫緊，進而形成摩擦扭矩，亦即軸桿 11 可形成停滯定位效果，而使兩物品呈掀開狀。

是以，經由本案之實施，其可令兩物品欲蓋合時，藉軸桿之銑面與摩擦件之縮弧部之相對運動，而產生自動上鎖功能，可適用於未設有卡扣裝置之筆記本型電腦或翻譯字典等消費性電子產品，使其藉由該具防止回彈功能，而自動卡扣兩物品，可大幅縮減額外界之設計與開發成本，並減少組裝工序。此外，本案之摩擦扭矩可藉由增減摩擦件之數量或整體長度而調整，以因應客戶之實際需求。尤有進者，該軸桿表面之銑面設置並不以一只為限，其亦得多只設置，以因應兩物品於掀開或蓋合時之定位。此外，該圓弧部自由端內徑實施時亦得略小於軸桿外徑，進而增加與軸桿之摩擦扭矩，唯此俱為本案之局部變更，亦屬本案權利之範疇。

本案所揭示者，乃較佳實施例之一種，舉凡局部之變更或修飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所



五、創作說明 (4)

易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。

綜上所陳，本案無論就目的、手段與功效，在在顯示其迥異於習知之技術特徵，且其首先創作合於實用，亦在在符合新型之專利要件，懇請貴審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。

圖式簡單說明：

圖一：本案摩擦件之前視圖。

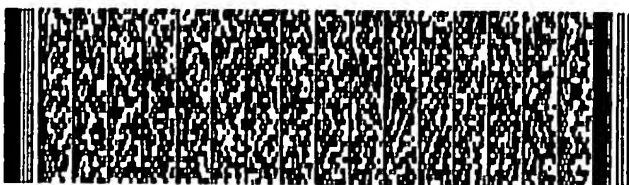
圖二：本案轉軸組立後之斷面圖，顯示自動上鎖狀態。

圖三：本案另一斷面圖，顯示正在操作狀態。

圖四：本案掀開至某一角度，該摩擦件與軸桿之斷面圖。

圖式元件標號說明：

軸體	1	軸桿	11	銑面	12
摩擦件	2	圓弧部	21	縮弧部	22
間隙	23	軸孔	24	套接部	25



六、申請專利範圍

1. 一種轉軸之徑向迫緊結構，其係由一軸體之圓柱形軸桿嵌插於至少一摩擦件而成，該軸桿表面至少設一銑面，而摩擦件係由一段對應於軸桿外徑之圓弧部及一段非等徑且呈漸縮狀之縮弧部圍組成一環體，其兩者間具一間隙，且中央之軸孔供軸桿之嵌插與容置；藉軸桿圓周受到縮弧部之迫緊，而形成停滯定位，當其銑面觸及縮弧部自由端，則藉該縮弧部之彈性恢復作用，使軸桿朝某一方向移動，並令該銑面與該縮弧部自由端相抵，而呈自動上鎖者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之轉軸之徑向迫緊結構，其中該摩擦件係為一片體，其可經由彼此串接，而形成一中空柱體。

3. 如申請專利範圍第1項所述之轉軸之徑向迫緊結構，其中該摩擦件係為一中空柱體。

4. 如申請專利範圍第1項所述之轉軸之徑向迫緊結構，其中該摩擦件之圓弧部另側向延伸一套接部，俾嵌插於一軸筒座內一側所開具之座槽，使摩擦件經串接並固設於一軸筒內，進而使各圓弧部及各縮弧部為軸筒所包覆。

5. 如申請專利範圍第4項所述之轉軸之徑向迫緊結構，其中該套接部係呈倒T形。

6. 如申請專利範圍第1項所述之轉軸之徑向迫緊結構，其中該摩擦件之圓弧部自由端內徑得略小於軸桿外徑。



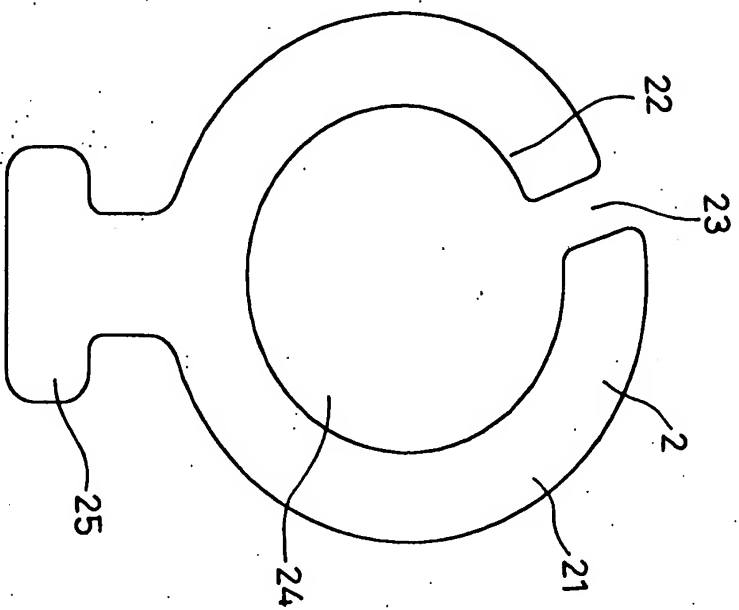


圖 1

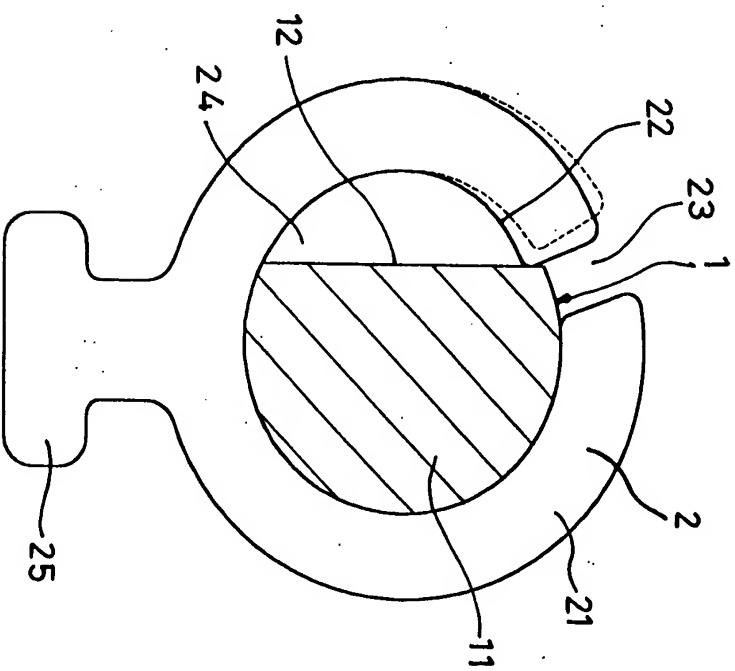


圖 2



Creation date: 06-14-2004
Indexing Officer: TTRAN24 - THANH TRAN
Team: OIPE Scanning
Dossier: 10040481

Legal Date: 03-26-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	CTNF	5
2	892	1

Total number of pages: 6

Remarks:

Order of re-scan issued on